

# Vulpen, Keramiek, Telescoop en Astrolab

## De vulpen

Voor de 10de eeuw schreef men met een veer of met een stukje hout in de vorm van een pen. Er werd vaak slordig en traag gewerkt indien de schrijver onervaren was. Dit doordat inkt druppels vrij vielen op papyrus, papier en perkament(dierenhuid) en men steeds inkt moest deppen uit de inktpot. De Sultan van Egypte gaf in het jaar 953 het bevel om de eerste vulpen te maken. Deze voorganger van de moderne vul pen lijkt heel veel op de vul pen die vandaag gebruikt wordt. De Sultan kreeg zijn wens ter vervulling dankzij een heer genaamd Al-Mu'izz. Deze vulpen had een eigen inkt reservoir en lekte geen inkt door de capillaire werking van de inkt kanaal. Samen met een industriële schaal aan papier productie en de vulpen werd er in de islamitische wereld vele malen meer boeken, kaarten en brieven geproduceerd dan de rest van de wereld bij elkaar. Boeken uit Mali(Africa) over de Europese(Romeinse en Griekse) geschiedenis werd zelfs aan Europeanen verkocht.

## Keramiek en Glaswerk

Tin-Glazuur is een van de vele keramische innovaties uit de Islamitische wereld. Voorheen waren potten, kruiken en kunstwerken hoofdzakelijk gefabriceerd uit simpel gebakken klei. Deze hield geen kleuren vast, was niet altijd waterdicht en werd na enkele jaren al broos. Keramische productie ging gepaard met hoogwaardig glaswerk. Hoogoven(fornuis) technologie uit Hindustan (India), welke werd gebruikt voor hoogwaardige staal productie werd door de moslim wereld op grote schaal toegepast om keramiek en glaswerk te produceren. Borden, potten, kruiken, bekers en zelfs kunstwerk waren harder, hadden een hogere dichtheid en waren kleurvast. Zelfs de christelijke kerken in Europa werden voorzien van Islamitische glaswerk. Keramiek en Glaswerk uit de 9de eeuw met islamitische kunst patronen en zelfs Koranische teksten zijn gevonden in China, Hindustan, Madagaskar en Indonesië.

## Telescoop, Lens technologie en de Astrolab

De effect van licht door heldere en vervormde lenzen(van glas of kristal) is al duizenden jaren bekend. Met de komst van de optische wetenschap door Ibn Haytam (965-1040 CE) en geavanceerde glas en metaal bewerking technologie werden de fundamenteen gelegd voor de eerste telescopen en vergroot glazen. Blote oog astronomie had zijn piek bereikt door de moslims van het Midden Oosten, Perzië en Hindustan. Astronomische gereedschappen, boeken en theorieën van deze wetenschappers bleven in gebruik tot de 16de en 17de eeuw. Een van de meest complexe uitvindingen van moslims was de Astrolab. Een rekenmachne dat je kon vertellen waar je was aan de hand van de sterren. De Astrolab was in gebruik tot de 1ste wereld oorlog van de 20ste eeuw. Het is de grootste navigatie uitvinding na de compas.



Astrolab, Iran; 830 H = 1426-1427 CE

Telescoop 18de eeuw, Engeland